

Gestion de projets et organisation d'une recherche

© Daniel Schneider

TECFA, Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education,
Université de Genève,
9 route de Drize, CH-1227 Carouge

Phone: +41 22 70 9694
Email: Daniel.Schneider@tecfa.unige.ch
MOO: tecfamoo.unige.ch 7777 (aka Daniel)
WWW: <http://tecfa.unige.ch/tecfa-people/schneider.html>

... quelques notes à l'usage de nos étudiants STAF

Table des matières

Module I :

Project ManagementI-1

1. Introduction au Project Management I-2

1.1 DéfinitionsI-2

1.2 Les composantes principales et le déroulement du PMI-3

A. 2 exemples I-3

B. Notre suggestion: I-4

1.3 SchedulingI-5

A. Les graphiques d'activités I-6

B. Les diagrammes de barres (Bar Charts) I-7

1.4 ControllingI-8

1.5 Et si on ne peut pas planifier ?I-9

<i>Table des matières</i>

Module II :

L'organisation d'une recherche	II-1
2. La planification d'une recherche	II-2
2.1 Identification du sujet	II-3
2.2 Le plan de recherche (exemple "expérience")	II-4
2.3 La mise en oeuvre (exemple "expérience")	II-5
2.4 La rédaction	II-6
2.5 Les étapes de la recherche sur une feuille	II-7
2.6 Variantes STAF	II-8
A. Le mémoire "expérimental"	II-8
B. Le mémoire "développement"	II-8
C. Le mémoire "cognitiviste"	II-8
2.7 Conseils d'ordre général	II-9
A. Le "planning"	II-9
B. La gestion de votre directeur / assistant	II-9
C. Les mauvaises surprises	II-10
3. Lectures et idées	II-11
3.1 Choix de lectures pour ammorcer un travail	II-11
3.2 Génération d'idées	II-12
A. Le brainstorming	II-12
B. L'organisation de vos idées	II-12
C. Le plan esquissé (outline)	II-12
4. Vaincre le stress et les blocages	II-13
4.1 Conseils généraux	II-13
A. Faites un bon plan de recherche	II-13
B. Organisez votre temps	II-13
C. Concentration	II-14
D. Exercices physiques anti-stress	II-15
4.2 Le Writer's Block	II-16
A. Faites tout pour réduire le stress	II-16
B. Maîtrisez la non-maîtrise de certains sujets	II-17
C. Diviser et/ou contourner, et conquérir	II-18
D. Faites vous plaisir et libérez votre esprit	II-19
E. Prenez des engagements auprès quelqu'un	II-20
5. La rédaction d'un travail	II-21
5.1 Introduction	II-21
A. Rapport entre rédaction et processus de recherche	II-21

<i>Table des matières</i>

B.	Prévoyez la critique	II-21	
5.2	La présentation et la structuration	II-22	
A.	Maîtrise du traitement de texte	II-22	
B.	Titres et sections	II-23	
C.	La mise en page	II-24	
5.3	L'organisation d'un mémoire	II-25	
A.	Préface (avant-propos)	II-26	
B.	Table des matières (etc.)	II-26	
C.	Résumé (abstract)	II-27	
D.	Introduction	II-27	
E.	Partie principale	II-29	
F.	Conclusion	II-30	
G.	Liste des sources	II-31	
H.	Indexes	II-31	
I.	Annexes	II-31	
J.	Bibliographie	II-32	
K.	Citations	II-32	
6.	Estimation de la durée d'un projet typique		II-33
7.	Exemples		II-34
7.1	Jacobson et al. 1995	II-35	
7.2	Nathan et Kintsch 1992	II-36	

Module I: Project Management

... thèmes



*Introduction au
"Project Management"*



Planification et estimation



*voir aussi:
<http://tecfa.unige.ch...>
[.../guides/project-man/pointers.html](http://tecfa.unige.ch/.../guides/project-man/pointers.html)*



.....

*Plutôt des choses
pratiques*

1. Introduction au Project Management

1.1. Définitions

1. Introduction au Project Management

1.1 Définitions

Il existe plusieurs vues:

- **version étroite: activités qui assurent que le logiciel soit produit à temps et en respectant les exigences.**
 - PM = the process of planning, scheduling and controlling
 - PM = Organising, planning and scheduling software projects (Ian Sommerville, 95)
- **version large: gestion globale**
 - PM = a six stage development plan: feasibility, analysis, design, prototype, development, testing

un projet bien géré peut rater
un projet mal géré rate presque toujours



ici on présente une version “simple” de cette discipline

1. Introduction au Project Management

1.2. Les composantes principales et le déroulement du PM

1.2 Les composantes principales et le déroulement du PM

A. 2 exemples

Project Management académique typique

- (1) Rédaction d'une proposition, évaluation du coût, et étude de faisabilité**
- (2) Planification et scheduling**
- (3) Sélection de personnel**
- (4) Monitoring et critiques**
- (5) Rédaction de rapports et présentations**

Project Management au sens étroit (et plus abstrait)

- (1) Planification (Planning)**
 - identification d'une méthode de travail
 - identification de phases et activités
- (2) Déroulement temporel (Scheduling)**
 - séquence des tâches et activités
 - allocation des ressources
- (3) Contrôle (Controlling)**
 - monitoring du progrès
 - comparaison entre plan et réalité
 - identification des raisons de déviation et actions correctrices.

1. Introduction au Project Management

1.2. Les composantes principales et le déroulement du PM

B. Notre suggestion:

.... diviser en 2 types de tâches, chaque tâche doit aboutir à un document !

1. But, analyse et spécification du projet

- **Identification des membres du projet, identification du coordinateur et des évaluateurs**
- **Elaboration d'une liste de spécifications fonctionnelles (ce que le système devra faire)**
- **Rédaction de "récits" qui décrivent ce qu'un utilisateur fera avec le système. ATTENTION: un récit (au moins) par participant au projet.**
- **Elaboration d'une liste courte de "deliverables" (éléments que vous allez fournir), genre:**
 - un système selon les spécifications ou encore un prototype qui implémente les éléments xx des spécifications
 - un petit (!) manuel d'utilisateurs (on et off-line)
 - un rapport sur la démarche

2. Planification du travail

- **Liste de ressources en hard- et software**
- **"Work breakdown": définition de "work packages"**
- **Des graphiques tenant compte des "work packages" et des (éventuelles) distributions de tâches.**
- **Mécanismes de coordination, monitoring, etc.**
 - planification de meetings
 - utilisation d'outils informatiques ,etc.
- **2b [à option] Un prototype**
 - montre le "look and feel" du produit final
 - identifie les problèmes potentiels
 - amène à reformuler le point 2 et éventuellement 1.

1. Introduction au Project Management

1.3. Scheduling

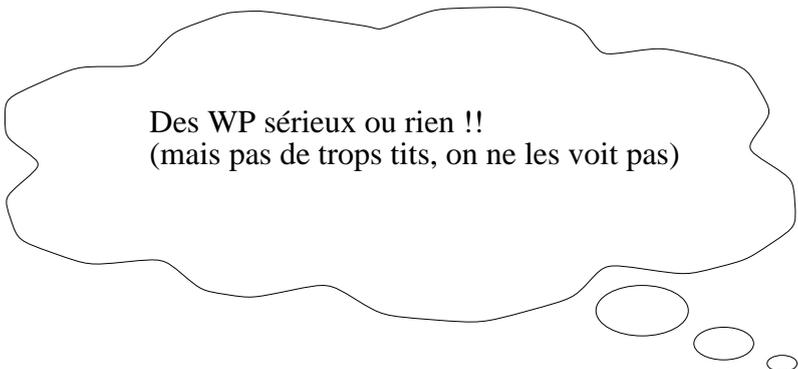
1.3 Scheduling

Principe de base:

- **On découpe un projet en tâches (“Work packages”)** et on estime le temps et les ressources pour chaque tâche
- **On essaye d’éviter des trop grandes dépendances entre tâches, ainsi on peut les poursuivre en parrallèle.**
- **Ensuite on élabore 2 types de graphiques:**
 - un graphique d’activités qui montre les dépendances et le “chemin critique” (le chemin le plus long qui risque de poser un problème)
 - un diagramme de barres qui montre le déroulement dans le temps

A retenir:

- **Le coût de coordination**
- **L’inattendu (du genre qq détruit tous les fichiers)**
- **La sous-estimation de certaines difficultés est fréquente.**
- **Ces graphiques vous permettent de mieux estimer le temps et de planifier vos activités, mais il servent également à monitorer (au moins une fois par semaine) le statut de votre projet !!**



Des WP sérieux ou rien !!
(mais pas de trops tits, on ne les voit pas)

1. Introduction au Project Management

1.3. Scheduling

A. Les graphiques d'activités

- **Les plus connus:**

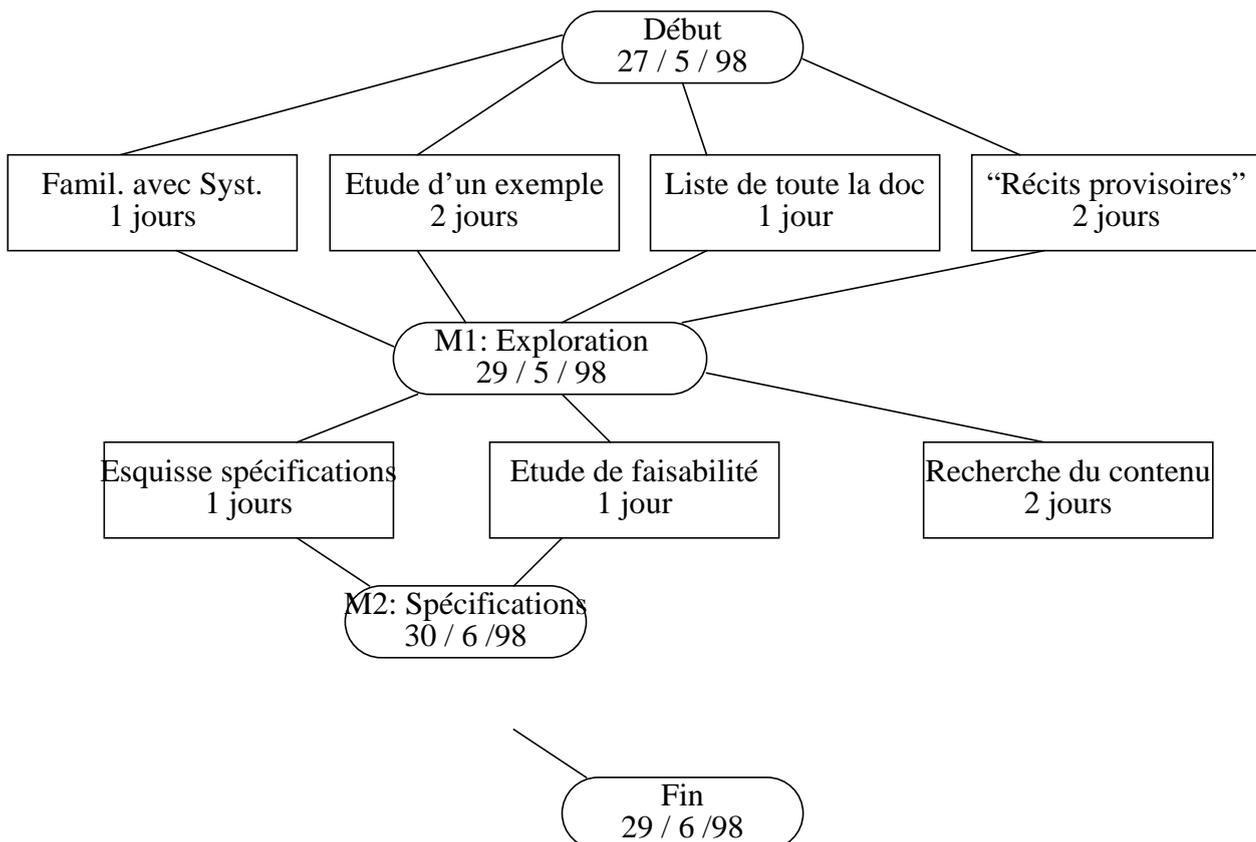
- PERT (Program Evaluation and Review Technique)
- CPM (Critical Path Method)

il existe plusieurs types de graphiques et tableaux pour ces méthodes.

- **Un graphique simple:**

- Chaque projet est un réseau de tâches [rectangles]
- Certaines tâches dépendent d'autres tâches
- Pour chaque tâche on estime la durée, parfois on estime 3 chiffres: le minimum :), le maximum :(et le temps le plus probable ;)
- Chaque "milestone", c.a.d. tâche(s) achevées doit être daté [ovales]
- Avant de dessiner il est parfois plus simple de résumer la situation dans un tableau.
- Dessinez à la main ou avec un logiciel de dessin

Exemple (à ne pas recopier)



1. Introduction au Project Management

1.3. Scheduling

B. Les diagrammes de barres (Bar Charts)

Le plus connu:

Le Gantt Chart

Un proposition simple:

- **sur l'axe horizontale:**
 - le temps (jours, demi-semaines ou semaines selon la taille du projet)
- **sur l'axe vertical:**
 - les "workpackages" (WP)
 - On peut différencier pour chaque WP: intensité, participants, etc.
 - les "milestones"
- **Construction du diagramme avec des moyens simples:**
 - avec des "____xxxx____" dans un éditeur
 - avec des tableaux (Excel, HTML, Word, etc.)
 - avec un outil de dessin
 - à la main en utilisant un calendrier de planning
(on peut en bricoler avec un traitement de texte)

Exemple simple:

WP's et milestones	26/5	29/5	2/6	5/6										
Exploration	xxxxxxxxxx													
Etude du serveur		XXXxxx												
Spécification provisoire			M											
Rapport													XXXXXXXXXXXX	

1. Introduction au Project Management

1.4. Controlling

1.4 Controlling

Vérification régulière du progrès:

- (1) 2 fois par semaine par le coordinateur
- (2) 1 fois par semaine par le directeur de projet (l'enseignant)

Pour que ca marche il faut:

- **un système de communication.**
Suggestion = un simple fichier:
 - Faites une table qui liste les WP, sur l'axe horizontale mettez: titre du WP - contenu - dernière date où ca doit être fini - un champs pour indiquer le status (xx% terminé) - un champs pour indiquer les problèmes.
 - Faites une copie avant de l'éditer ! (cp status.html status.6-5-98.html)
- **que les participants au projet indiquent clairement aux jours clefs (lundi soir et jeudi soir) l'état d'avancement**
- **que les déviations par rapport au plan soient identifiées et gérées immédiatement.**

1. Introduction au Project Management

1.5. Et si on ne peut pas planifier ?

1.5 Et si on ne peut pas planifier ?

Plusieurs approches:

- **Planifier des planning packages à la place et seulement planifier la prochaine étape en détail**
- **Utiliser un schéma plus compliqué du type:**
 - Requirement Analysis -> Requirement Definition
 - Prototype Development -> Evaluation report
 - Design Study -> Architectural design
 - Requirement Specifications
- **Prévoir de boucler sur le schéma ci-dessus (normal dans un “user-centered design approach”)**

1. Introduction au Project Management

1.5. Et si on ne peut pas planifier ?

A large, empty rounded rectangular box with a thin black border, occupying the majority of the page below the section headers. It is intended for the student to write their response to the question '1.5. Et si on ne peut pas planifier ?'.

Module II: L'organisation d'une recherche

... thèmes



Comment planifier et effectuer une recherche



Comment vaincre le stress et les blocages



Comment trouver des idées



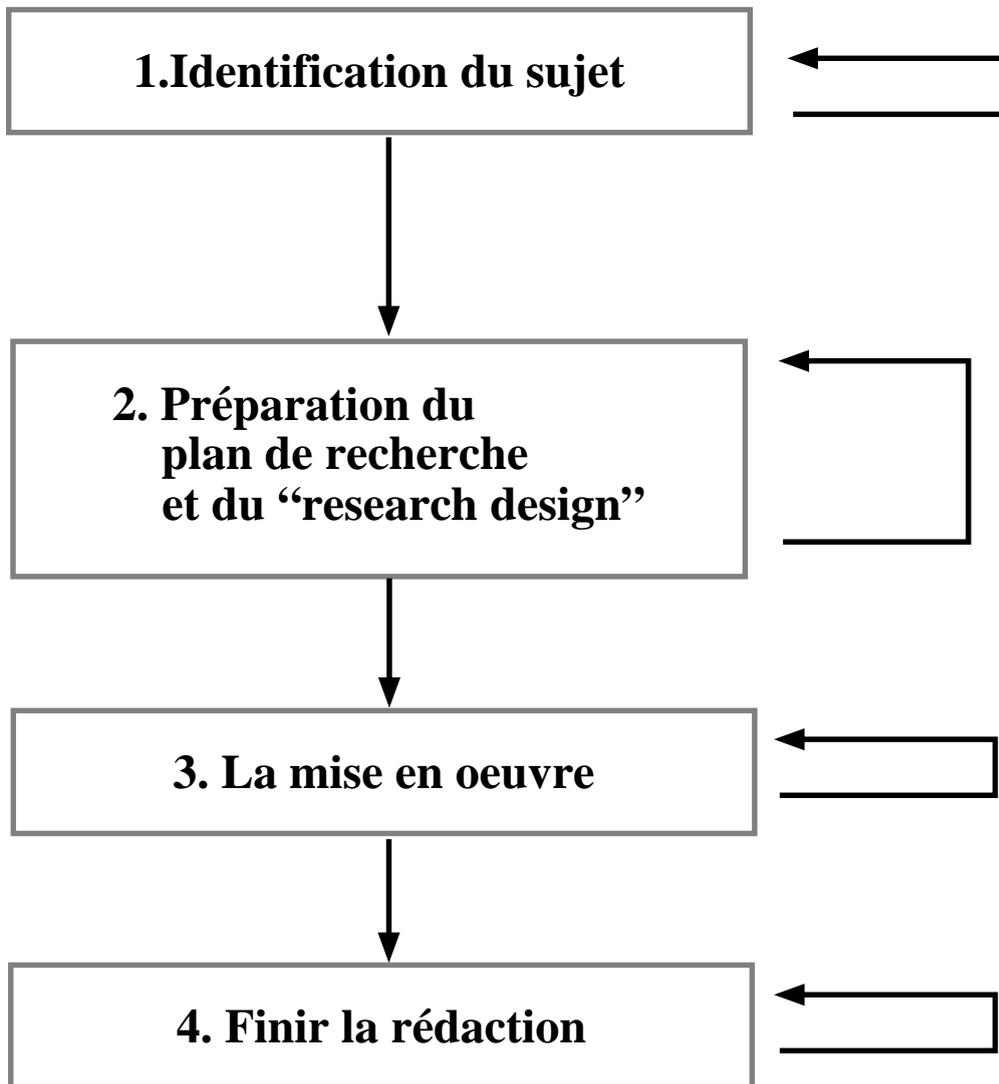
Comment rédiger un travail

Plutôt des choses pratiques

2. La planification d'une recherche

2. La planification d'une recherche

 **4 étapes/modules principaux:**



2. La planification d'une recherche

2.1. Identification du sujet

2.1 Identification du sujet

1. Identification du sujet

- (a) Buts sociaux
- (b) la problématique
ou grande question de départ
- (d) définition des questions
- (c) exploration du
champ d'étude

à modifier en fonction de:

- faisabilité
- acceptabilité

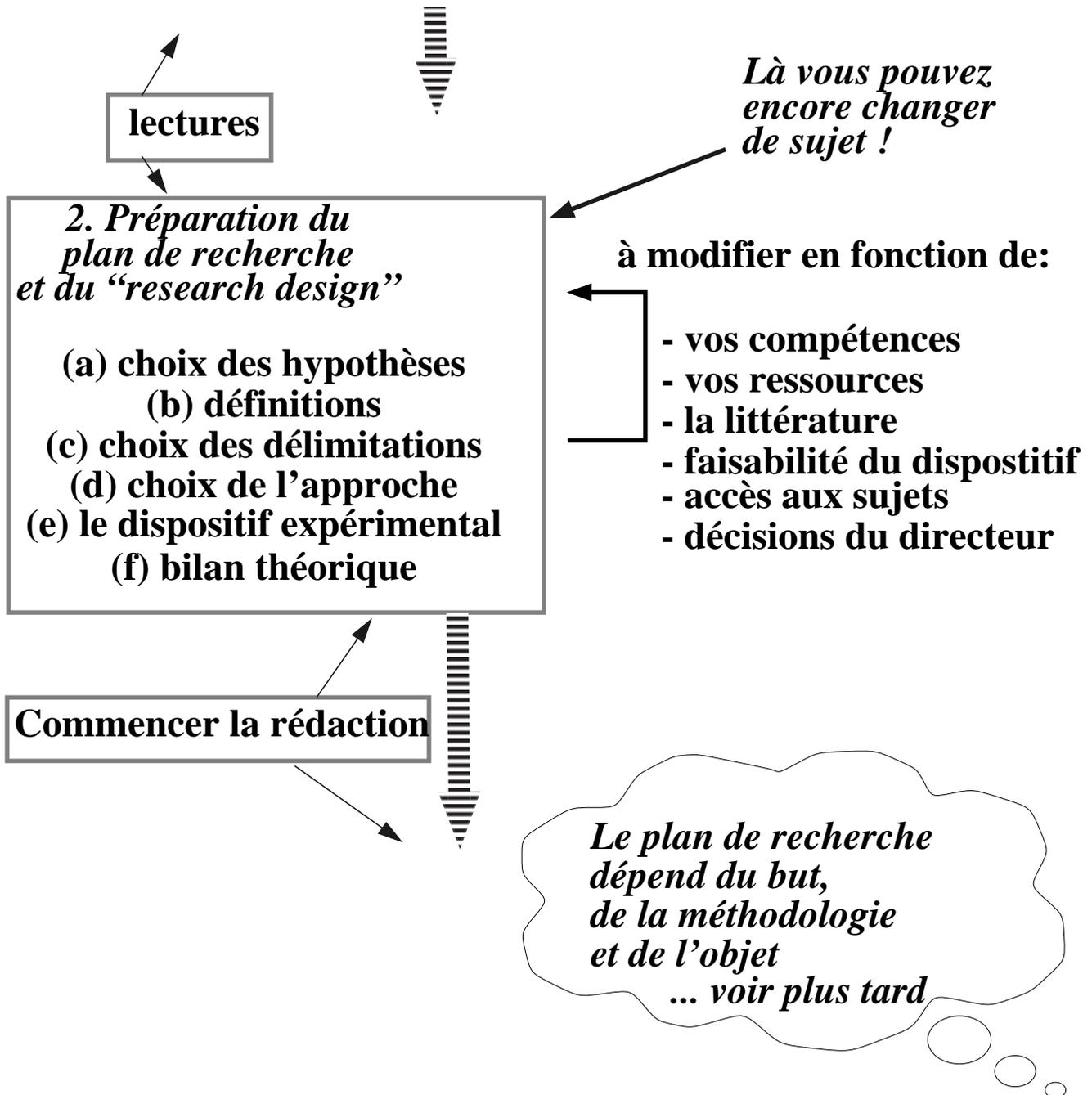
lectures

- Buts sociaux: apprentissage, contraintes de l'institution, plaisir
- problématique: à résumer en UNE phrase !
- questions: précisions de LA phrase
(par exemple sous forme d'hypothèses)
- exploration: (voir la section sur la lecture)

2. La planification d'une recherche

2.2. Le plan de recherche (exemple "expérience")

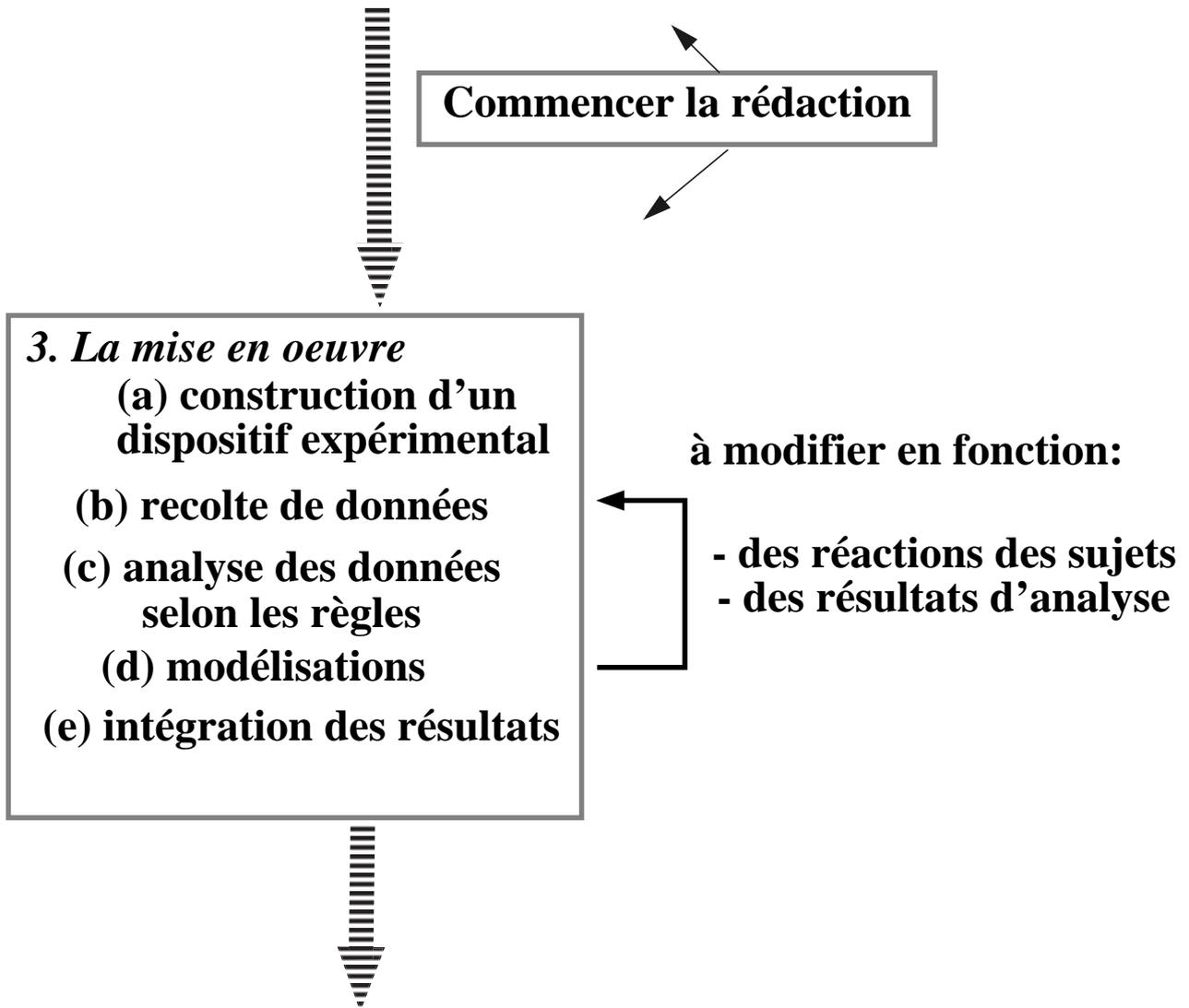
2.2 Le plan de recherche (exemple "expérience")



2. La planification d'une recherche

2.3. La mise en oeuvre (exemple "expérience")

2.3 La mise en oeuvre (exemple "expérience")



2. La planification d'une recherche

2.4. La rédaction

2.4 La rédaction

**voir aussi le chapitre
en question**

peut être entamée à un stade assez précoce de la recherche:

-  **permet d'articuler et de clarifier vos idées.**
-  **vous avez tendance à produire du texte inutile
(on vous demande une recherche et pas des résumés)**
-  **vous avez tendance à vouloir faire trop**

A voir aussi:

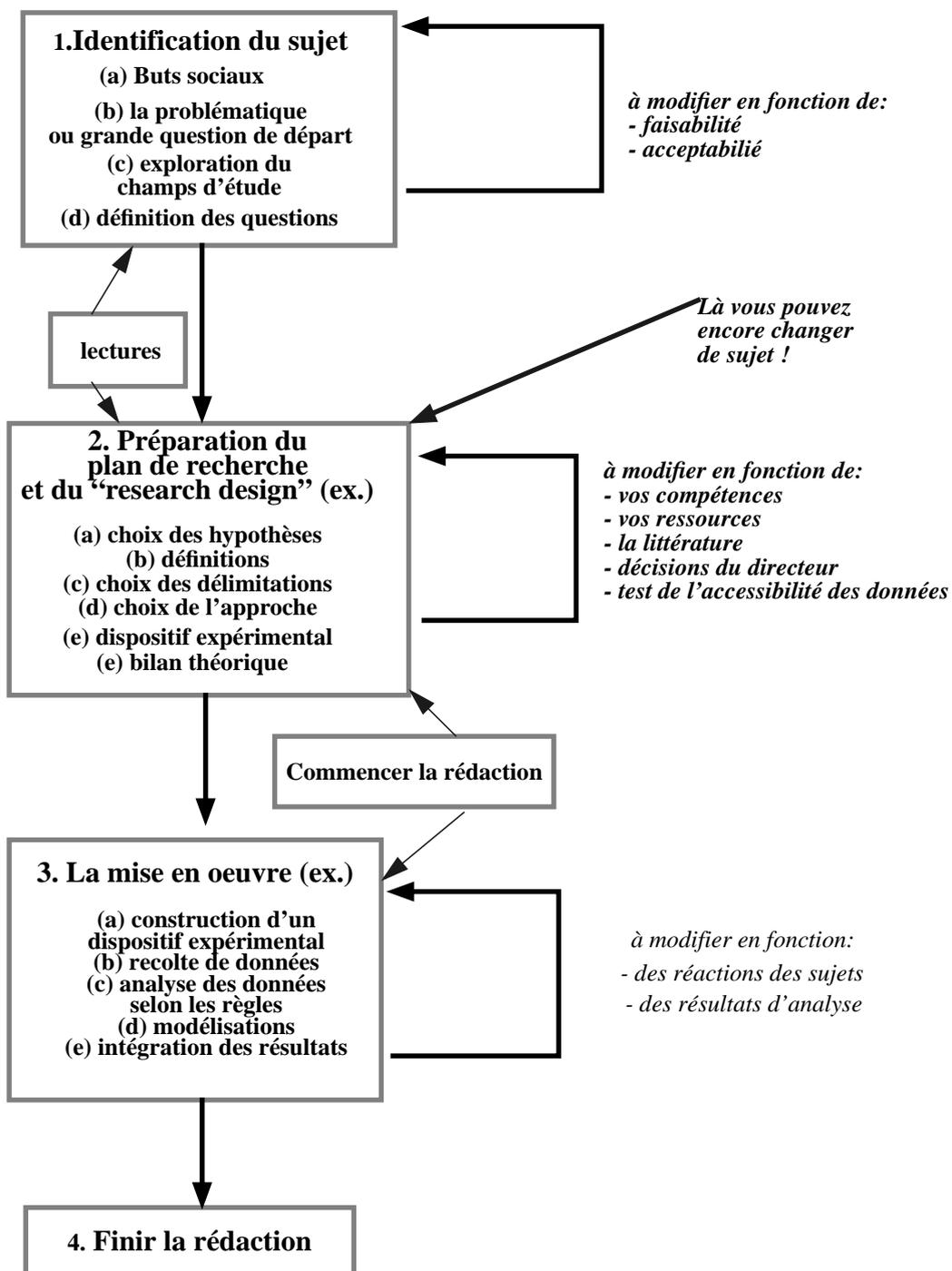
5. «La rédaction d'un travail» [II-21]

2. La planification d'une recherche

2.5. Les étapes de la recherche sur une feuille

2.5 Les étapes de la recherche sur une feuille

A adapter à vos besoins et à mettre dans votre poche !



2. La planification d'une recherche

2.6. Variantes STAF

2.6 Variantes STAF

Chaque mémoire:

- **doit avoir une portée théorique**
- **s'intéresser à des technologies**

A. Le mémoire "expérimental"

- **approche "expérimentaliste" classique**

B. Le mémoire "développement"

- **développement d'un dispositif (y compris évaluation, réflexions théoriques)**

C. Le mémoire "cognitivist"

- **"observation" détaillée de processus cognitifs et de communication**

2. La planification d'une recherche

2.7. Conseils d'ordre général

2.7 Conseils d'ordre général

A. Le "planning"

- (1) **ne jamais commencer une recherche sans avoir choisi un bon sujet et sans avoir des questions de recherches précises**
- (2) **Ne pas confondre:**
 - (a) plan de recherche (sert à vous guider)
 - (b) mise en oeuvre d'une recherche (le gros du travail)
 - (c) rédaction des résultats (présenter à un public) **Un travail n'est pas le récit de ce qui a été fait!**

B. La gestion de votre directeur / assistant

- (1) Votre thème sera flou au départ.
(Sinon votre recherche ne servira strictement à rien!)
- (2) Le directeur de mémoire n'est pas la seule personne qui peut vous aider.
- (3) voir la personne qui vous aide avec une liste de questions précises (utile de les présenter sur papier)

2. La planification d'une recherche

2.7. Conseils d'ordre général

C. Les mauvaises surprises

- **Un bon plan de recherche va aider**
 - mais il faut s'attendre à des mauvaises surprises à tous les niveaux!
 - il est toujours possible de dévier d'un bon chemin pour y retourner, ou encore pour en retrouver un autre.
 - Par contre, il est très difficile de trouver un bon chemin à partir d'un labyrinthe chaotique.
- **Un calendrier pour effectuer un travail aide, mais**
 - la recherche sur le terrain prend beaucoup de temps!
par ex.: une journée par entretien !
- **Vous êtes intelligent...**
 - ce n'est pas une garantie pour réussir une recherche empirique !
- **Vérifiez TROIS fois si vous aurez accès aux données**
 - un oui du "chef" ne veut pas dire "oui" de l'organisation
 - les données peuvent être incomplètes!

Sans savoir-faire empirique:

- *pas de carrière en sciences po !*
- *pas de boulot intéressant ailleurs !*

3. Lectures et idées

3.1. Choix de lectures pour amorcer un travail

3. Lectures et idées

3.1 Choix de lectures pour amorcer un travail

(1) commencez par 2-3 articles/ouvrages standard

- qui contiennent un survol de la discipline et/ou du thème.

(2) occupez des îlots (élargir les cercles)

(3) cherchez dans les indexes spécialisés

(4) fouillez les revues et annuaires spécialisés

- etc.



Ne lisez pas trop !

- **Quand la même information revient, arrêtez**
- **Si vous avez peu de temps, restez à l'intérieur d'une approche**

*Plus sur la
la lecture
plus tard*

*Soyez minimalistes
au bon sens du terme !*

3. Lectures et idées

3.2. Génération d'idées

3.2 Génération d'idées

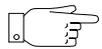
A. Le brainstorming



A plusieurs étapes:

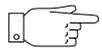
- (1) Ecrivez rapidement sur papier des mots-clefs**
- (2) Reprenez la feuille et faites un brainstorming pour chaque point**
- (3) Triez et passez aux étapes suivantes**

B. L'organisation de vos idées



dessinez, faites des schémas

C. Le plan esquissé (outline)



Il est souvent utile de faire des outlines (plan de recherche, section difficile, etc). Sert à:

- organiser vos idées
- produire un plan détaillé du travail à faire
- ordonner vos idées de façon linéaire



Ayez du papier sur vous (tout le temps)!

4. Vaincre le stress et les blocages

4.1. Conseils généraux

4. Vaincre le stress et les blocages

4.1 Conseils généraux

A. Faites un bon plan de recherche



Il vous donne un sentiment de sécurité



Permet un travail modulaire

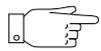
- aussi de vous attaquer à certaines questions plus faciles.



Redimensionnez votre travail vers le bas si c'est possible.

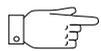
- Un travail de séminaire n'est pas un mémoire
- un mémoire n'est pas une thèse!

B. Organisez votre temps



Avant de s'attaquer à une tâche spécifique, identifiez les points les plus importants dans votre tête:

- "que dois-je faire maintenant?"
- Ensuite essayez d'accomplir cette tâche.



Essayez de travailler régulièrement et de faire un plan d'activité pour chaque semaine.

4. Vaincre le stress et les blocages

4.1. Conseils généraux

C. Concentration



Observez vos pensées

- Si elles contiennent trop d'idées non productives (hors contexte) chassez-les.
- En échange, videz-vous la tête après le travail.



Une seule tâche à la fois !

- Cela ne veut pas dire qu'il faut se lancer toujours dans une tâche très précise.
- Faire du brainstorming, explorer la littérature, etc. sont des tâches utiles. Simplement, il ne faut pas vouloir faire trop en même temps.



Produisez quelque chose qui sert !

-pour le reste de votre recherche.



Ne perdez rien

- Si vous faites du brainstorming, faites-le sur papier par exemple.



2 heures de bon boulot => 2 heures de loisirs

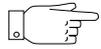


4 heures de mauvais boulot => STRESS

4. Vaincre le stress et les blocages

4.1. Conseils généraux

D. Exercices physiques anti-stress



Pendant le travail....

- faites de petits breaks de 5 minutes en vous promenant (même dans l'appartement)
- Etirez-vous et/ou respirez très profondément de temps en temps



Il est inutile de vous dire que vous devez déstresser!

On déstresse:

- soit en résolvant le problème
- soit en engageant une autre activité.



... si jamais

mangez plutôt des vitamines que des anti-dépresseurs etc.

- (formules américaines ...)

car le stress vient du fait que vous ne produisez pas !

Enthousiastes !
... à éviter aussi: le "burn out"

4. Vaincre le stress et les blocages

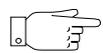
4.2. Le Writer's Block

4.2 Le Writer's Block

- **est l'incapacité presque totale de commencer à rédiger.**

Il existe plusieurs causes et plusieurs remèdes contre ce mal.

A. Faites tout pour réduire le stress



L'important est de faire quelque chose

(même si c'est peu ou ça n'est pas très bon).

(1) Discutez!

-sur votre "blocage", sur votre recherche, sur le plan de mémoire, ..
- Parler est plus simple que d'écrire et ça génère des idées!

(2) Commencez par rédiger "n'importe quoi".

- Le résultat ne sera pas forcément convaincant, mais c'est un départ!

(3) Travaillez peu tous les jours, mais régulièrement.

- peu tous les jours produira beaucoup au bout d'un mois ou deux.
- Une variante: Prenez un dé et écrivez la moitié du chiffre
Cela rajoute un côté ludique et une variation.

Produisez !!

4. Vaincre le stress et les blocages

4.2. Le Writer's Block

B. Maîtrisez la non-maîtrise de certains sujets

On présuppose que vous possédez:

- un bon plan de mémoire (voir 2.2)
- un bon “research design” (voir 2)



**Si ça n'est pas le cas,
s'occuper de la planification du travail de recherche
(faites ce que vous pensez pouvoir faire)**

La non-maîtrise d'un sujet particulier



**Si le sujet choisi est vraiment trop difficile ...
... il n'y a rien à faire, mais ce n'est pas toujours le cas.**

- lisez un dictionnaire spécialisé, un manuel, une introduction, un travail qui porte sur le même sujet
- Intégrez, rédigez et ne prenez pas juste des notes!



**Si vous trouvez quelqu'un qui connaît la matière
allez le voir avec un problème précis**

- comme la rédaction d'un chapitre
- (1) Discutez du contenu et prenez des notes.
 - (2) Ensuite, mettez-vous toute de suite à rédiger.

4. Vaincre le stress et les blocages

4.2. Le Writer's Block

C. Diviser et/ou contourner, et conquérir

- Il s'agit de faire quelque chose que vous savez faire et de profiter du résultat.
- Imaginez que votre travail est une carte vierge et qu'il s'agit de remplir des îlots.
- Une fois que ces îlots sont là, vous pouvez remplir le reste plus facilement, comme dans un puzzle difficile.

(1) Il faut essayer d'isoler des tâches que l'on maîtrise.

- Dans ce cas on prend un élément du plan de mémoire (qui normalement ne prend pas plus d'une ou deux heures à rédiger) et on essaye de le "torcher". Ça marche encore mieux si on le fait en présence d'une personne, par exemple un(e) ami(e), un assistant, etc.

(2) N'écrivez rien d'inutile

- "A quoi sert le truc dans la section et pour le travail".
- N'écrivez que ce qui est absolument nécessaire !

(3) Evitez de penser à l'ensemble (parfois)

- Concentrez-vous sur la seule sous-section ou le seul paragraphe.
- (Notez les idées qui vous viennent en tête ailleurs, mais revenez tout-de-suite sur le paragraphe en question)

(4) Prenez une feuille de papier et faites du brainstorming

(5) Utiliser un médium différent marche aussi:

- Parlez dans sur une cassette, faites des dessins, etc.

4. Vaincre le stress et les blocages

4.2. Le Writer's Block

D. Faites vous plaisir et libérez votre esprit

 **Donnez-vous des cadeaux pour chaque 3-4 pages écrites.**

 **Détendez-vous !**

- exercez une activité qui détend et cela juste avant d'écrire, comme par exemple jouer un instrument, danser, courir, dessiner etc.
- Ca libère l'esprit des activités précédentes et souvent des idées peuvent surgir que l'on peut mettre sur papier dans la suite.

 **Parlez de vos problèmes à quelqu'un!**

- Avoir ce problème n'est pas une honte, la plupart des gens l'ont!!

 **Imaginez que vous écrivez pour quelqu'un**

- ... et imaginez le plaisir que l'autre va avoir de lire/voir le texte.

 **Ecrire un autre texte.**

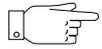
- Il s'agit ici de vous prouver que vous savez écrire.
- Ecrivez par exemple une longue lettre à quelqu'un à qui vous n'écrivez jamais.

... la carotte !!

4. Vaincre le stress et les blocages

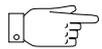
4.2. Le Writer's Block

E. Prenez des engagements auprès quelqu'un



Promettez un chapitre à votre directeur tous les mois.

- Marche seulement si votre blocus n'est pas total sinon vous perdez votre crédibilité!



Demandez du "coaching"

- Parfois certains directeurs de thèse ou assistants acceptent qu'un étudiant viennent dans leur bureau ou à côté pour "se débloquer".
- Il peut venir vous voir toutes les 15 minutes et "pousser"/aider un peu.

**en bref:
achetez un fouet qui fouette !**

5. La rédaction d'un travail

5.1. Introduction

5. La rédaction d'un travail

5.1 Introduction

A. Rapport entre rédaction et processus de recherche



Les étapes de la recherche (même du plan de recherche) ne sont pas identiques à la présentation des résultats.

- Un plan de recherche organise un travail
une recherche se fait, et
un mémoire présente le "résultat" pour une audience déterminée.

Structuration d' un travail:

- (1) selon des critères méthodologiques,
- (2) selon des critères didactiques et rhétoriques



le lecteur doit comprendre avant tout les objectifs, les résultats et votre démarche (y compris les analyses)

B. Prévoyez la critique



il est impossible de prétendre à la vérité absolue, anticipez donc !

5. La rédaction d'un travail

5.2. La présentation et la structuration

5.2 La présentation et la structuration

A. Maîtrise du traitement de texte



Vous ne le maîtrisez pas si vous ne savez pas:

- générer tables et indexes automatiquement
- numéroter automatiquement titres et listes
- mettre en page différents éléments du texte automatiquement.



Ne perdez pas du temps avec des éternels formatages.

- soit vous créez une feuille de style avant de commencer à écrire,
- soit à la fin pour mettre en page un texte “écrit à la ligne”.



Faites comme les “pros”

- Les gens productifs travaillent avec des feuilles de style très détaillés qui font la mise en page de chaque type de paragraphe.
- Evitez donc de jouer avec des “tabs”, des lignes vides etc. !
- Troquez des bons feuilles de style !
- **Il vous faut (au moins) les définitions pour les éléments suivants:**
 - chapitre, section, sous-section numérotés et titres sans numéros
 - éléments de liste (“bullets” et items numérotés sur 2 niveaux)
 - paragraphes ordinaires, citations longues (paragraphes indentés)
 - un style pour afficher des données en format fixe

5. La rédaction d'un travail

5.2. La présentation et la structuration

B. Titres et sections

Quelques conseils:

- **La table des matières indique le flux de votre argumentation**
- **Evitez trop de niveaux de sections (genre 12.3.4.1.a).**
 - Cela rend difficile l'orientation par rapport à l'ensemble.
 - Si le texte dans une section devient trop long, on peut y introduire des titres sans numéros, ou quelque chose comme (a) (1)
- **Une sous-section numérotée pour chaque sujet important**
 - mais trop de sous-sections coupent le texte !
- **Les titres indiquent ce que l'on trouve dans une section.**
 - Evidemment ils ne peuvent pas être trop longs

Compromis entre:
(a) flux de l'argumentation
(b) structuration
(c) lisibilité

5. La rédaction d'un travail

5.2. La présentation et la structuration

C. La mise en page

- il existe plusieurs “écoles”, voilà quelques règles utiles:



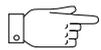
Numérotez les pages:

- l'introduction: chiffres romains,
- partie principale: chiffres arabes
- annexes: de façon spéciale (par exemple A-1, etc.)



“Headers”

- titre du chapitre (pages gauches)
- titre de la section principale (pages droites)



Pas de lignes longues:

- Si vous utilisez un petit “font”, évitez d'écrire des lignes trop longues.
- Ce n'est pas par hasard que l'on retrouve 2 colonnes dans les revues et plusieurs dans les journaux.
- Il est très difficile de se retrouver dans une longue ligne (pensez au lecteur qui saute parfois en avant et en arrière).
- Il existe évidemment des questions de coût. Faites un compromis



La structuration moderne ...

- Mise en évidence des titres par un décalage
- Mise en évidence de certains éléments (utilisation de “boîtes”, d'icônes dans les marges, etc.)

5. La rédaction d'un travail

5.3. L'organisation d'un mémoire

5.3 L'organisation d'un mémoire

Les éléments les plus importants d'un écrit scientifique

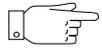
<i>Eléments</i>	<i>Importance</i>	<i>Fonction principale</i>
A. Préface (avant-propos)	*	Contexte personnel
B. Table des matières (etc.)	**	Navigation
C. Résumé (abstract)	*	Objectif, résultat et portée
D. Introduction	***	Objectifs, démarche
E. Partie principale	**	Développement
F. Conclusion	***	Résultat et Portée
G. Liste des sources	*	Ancrage avec données
H. Indexes	*	Navigation
J. Bibliographie	**	Ancrage
I. Annexes	*	Ancrage avec données

On n'a pas envie de lire votre travail en entier !!

5. La rédaction d'un travail

5.3. L'organisation d'un mémoire

A. Préface (avant-propos)



La préface ne fait pas partie du travail

On peut l'utiliser pour:

- remercier des gens
- dire pourquoi on s'est intéressé à la thématique
- s'excuser pour des choses que l'on n'a pas fait
- annoncer une suite, etc.



En bref, il ne faut pas confondre préface et introduction !

B. Table des matières (etc.)



Obligatoire pour un tout travail d'une certaine longueur.

- Dans certains livres on en retrouve parfois plusieurs, par ex. une courte pour la structure principale et une longue avec toutes les sous-sections.
- **Normalement: au début et juste après la préface**
 - car c'est l'endroit où on la trouve le plus facilement.
- **Correspondance des titres dans la table et du texte**
 - (maîtrisez votre traitement de texte!)
- **Des tables pour les figures et tables sont moins importantes,**
 - mais comme les gens aiment bien retrouver toute information synthétique il est utile d'en produire aussi.

5. La rédaction d'un travail

5.3. L'organisation d'un mémoire

C. Résumé (abstract)

- souvent obligatoire pour les articles qui paraissent dans une revue
- Pour un travail de séminaire ou un mémoire de licence/ diplôme on peut l'inclure dans l'introduction (et la conclusion).

D. Introduction

L'introduction est (avec la conclusion) la partie la plus importante de votre travail sur le plan rhétorique.

- Les gens la regardent d'abord et décident ensuite s'il veulent regarder le reste



Le lecteur doit avoir compris au moins...

<i>Eléments</i>	
La question	... quelle <u>question</u> est adressée ?
	... avec quelles <u>limites</u> ?
Le langage utilisé	... avec quels <u>concepts</u> ?, <u>définitions</u>
La démarche	... selon quelle <u>méthodologie</u> ?
	... selon quelle <u>structuration</u> ?

5. La rédaction d'un travail

5.3. L'organisation d'un mémoire

En règle générale, l'introduction contient:

-  **La problématique de recherche et les questions de recherche qui en découlent.**
-  **Une discussion sur la pertinence et sur la portée du travail (y compris ce que ne vous faites pas)**
-  **Les hypothèses**
 - sinon vous le faites après ou pendant la discussion théorique dans la partie principale.
 - Notez qu'il ne faut confondre "hypothèse" et "question".
Une hypothèse a du sens dans une certaine tradition de recherche: elle prend la forme d'une explication (ou loi) qui doit être testée avec des données.
-  **Les définitions les plus importantes**
 - notamment celles qui se trouvent dans le titre de votre travail.
-  **Une discussion de la méthodologie (ou "approach")**
-  **Un petit guide de lecture**
 - aide le lecteur
 - en même temps vous lui montrez que vous ne faites rien par hasard.
-  **Une introduction de l'objet que vous étudiez,**
 - par exemple si vous étudiez une mise en oeuvre d'une loi, il faut résumer la loi.

5. La rédaction d'un travail

5.3. L'organisation d'un mémoire

E. Partie principale

- Curieusement c'est ici qu'il existe le plus de variété.
- Elle dépend fortement de l'approche méthodologique
- Parfois il faut respecter un certain agencement des chapitres.



Dans toutes les études empiriques, il faut:

- discuter et analyser vos données
- se confronter au savoir qui existe dans le domaine
- mettre en rapport résultats et questions/hypothèses formulées au début
- éviter de longement réciter des indices statistiques
 - utilisez des tables et figures pour cela !
 - votre texte doit être lisible !!

Conseils pour la partie “théorique” d'un travail empirique:

- Souvent on sépare la “discussion de littérature” de la présentation de la recherche proprement dite: légitime pour des raisons de clarté.



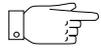
Il faut revenir sur la discussion de la littérature dans les parties plus “pratiques”.

- L'omission est une erreur fréquemment observée. Si discuter une théorie ou d'autres travaux empiriques ne sert à rien pour votre recherche, il ne faut pas en parler !!

5. La rédaction d'un travail

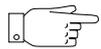
5.3. L'organisation d'un mémoire

F. Conclusion



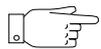
Rappelez les résultats principaux de votre recherche.

- on peut aussi être contre avec l'argument que cela entraîne un simplification qui peut faire croire que êtes peu différencié.



Discutez la porté des résultats à plusieurs niveaux, on peut:

- discuter la (les) validité(s) de vos résultats,
- mettre en avant des questions auxquelles vous n'avez pas répondu (et pourquoi),
- s'interroger sur la généralisation des résultats,
- voire même formuler une théorie qui nécessiterait d'autres travaux empiriques pour la tester et/ou développer.



Comparez vos résultats à ceux d'autres études empiriques

- dans le domaine et/ou avec les connaissances théoriques du domaine (si cela n'a pas été fait dans la partie principale)



Vous pouvez formuler de nouvelles questions.

- Souvent vous serez cités parce que vous avez mis le doigt sur des choses intéressantes qui n'ont pas encore été étudiées (qui par exemple peuvent devenir un sujet de thèse)



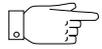
Vous pouvez discuter de l'utilité pratique de votre travail.

- (surtout si le travail n'a pas de vocation principalement pratique)
- si votre travail était pratique, rappelez encore une fois vos suggestions principales aux destinataires du travail.

5. La rédaction d'un travail

5.3. L'organisation d'un mémoire

G. Liste des sources



Indication de toutes les sources primaires

- (textes de lois, règlements, etc.) que vous utilisez
- peut faire partie de la bibliographie.

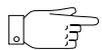
H. Indexes



Indexes d'auteurs et de concepts

- surtout lorsqu'il s'agit d'un travail important sur le plan théorique.
- permettent à un lecteur pressé de mieux "surfer" votre travail
- (utile, mais pas obligatoire)

I. Annexes



Tout ce qui n'est pas nécessaire à la compréhension

- mais qui permet au lecteur de mieux reproduire et comprendre vos analyses empiriques.
- On peut pour des raisons de place pas y inclure tout le matériel d'analyse (données, entretiens, textes primaires, etc.).
Faites un choix ou éventuellement des résumés.

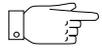
Pensez à 3 types de lecteurs:

- (a) le lecteur rapide
- (b) le lecteur qui vous croit
- (c) ... et le lecteur qui veut "savoir"

5. La rédaction d'un travail

5.3. L'organisation d'un mémoire

J. Bibliographie



doit contenir l'ensemble des textes scientifiques auxquels vous avez fait référence.

- Parfois les gens ont tendance à gonfler une bibliographie avec des ouvrages non cités. Cette pratique est inutile et mal vue



Respectez une certaine norme (vous pouvez choisir) et restez cohérents !



Il faut commencer à faire une bibliographie dès le début.

- A chaque fois que vous lisez un ouvrage ou article, insérez-le dans la bibliographie!
- Il existe des logiciels comme EndNotes

K. Citations

- **Respectez une certaine norme (à votre choix)**

Pour conclure :

**(a) un bon travail peut être
"surfé" rapidement**

(b) il n'est pas chiant à lire !!

6. Estimation de la durée d'un projet typique

5.3. L'organisation d'un mémoire

6. Estimation de la durée d'un projet typique

Eléments de calcul:

<i>tâches</i>	<i>par élément</i>	<i>temps</i>	<i>délai</i>
littérature		1 mois	1 mois
dispositif et/ou développement	dispositif	1 mois	3-6 mois
	programme	3-6 mois	6-12 mois
expériences	1/2 journée	2-4 semaines	1-3 mois
analyses		1 mois	2 mois
rédaction du rapport		1 mois	3 mois
Total		5 mois	1 an MIN



vous êtes trop optimistes !!



Ne faites pas trop pour un travail de licence ou de diplôme !

7. Exemples

5.3. L'organisation d'un mémoire

7. Exemples

- Jacobson et al., (1995). Learning with Hypertext Learning Environments: Theory, *Design and Research*, *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 4, 321-364
- Nathan, M.J. & Young, E., (1992). A Theory of Algebra-Word-Problem Comprehension and Its Implications for the Design of Learning Environments, *Cognition & Instruction*, 4, 329-398

7. Exemples

7.1. Jacobson et al. 1995

7.1 Jacobson et al. 1995

(1) [Abstract] - 2 pages

(2) Theoretical and research Overview - 7 pages

- Cognitive Flexibility Theory
- Situated Action Theory
- Cognitive Flexibility, Situated Action, and the Design of Hypertext Learning Environments
- The Instructional Utilization of Conceptually-Indexed Hypertext Learning Environments
- Epistemic Beliefs and Learning With Hypertext
- Research Questions

(3) Method - 11 1/2 pages

- Content
- Reading Stage
- Study Stage (experimental condition 1, 2, ...)
- Evaluative Materials
- Subjects
- Experimental Procedure

(4) Results - 6 1/2 pages

- Epistemic Beliefs and Preferences Instrument
- Hypertext Time-On Task
- Short Answer Factual Acquisition
- Scoring Methodology for Essays
- Knowledge Synthesis Essays
- Problem-Solving Essays
- Attitudes

(5) Discussion - 7 pages

- Epistemic Beliefs
- Knowledge Representation, Hypertext Design Features, and Knowledge Transfer
- Learner Control and Attitudes
- Metaphors for Learning: Conceptual Landscapes, Hypertext, and Three Dimensional Criss-Crossings

(6) Conclusion - 1/2 page

(7) References

7. Exemples**7.2. Nathan et Kintsch 1992****7.2 Nathan et Kintsch 1992**

- (1) [Introduction] - 2 pages**
- (2) A psychological Model of Word-Problem Solving and Comprehension - 9 pages**
 - Generating a Propositional Representation and a Situation Model
 - Generating a Problem Model
 - Generating an Equation
 - Algebraic Problem Schemas
- (3) Theory of Learning: Making Formalisms Situationally Meaningful - 2 pages**
- (4) A Strategy for Tutor Design: Discourse Comprehension Theory and Instructional Principles - 4 pages**
 - The Theory of Word-Problem Understanding: What to Tutor
 - Instructional Principles: How to Tutor
- (5) The Animate Learning Environment - 10 pages**
- (6) Preliminary Empirical System Evaluation - 3 pages**
- (7) Method - 3 pages**
 - Subjects
 - Design and Materials
 - Group Training
 - Procedure
- (8) Results - 10 pages**
 - Scoring
 - Error Analysis
 - Pretest and Posttest Performance
 - Training Task Performance
- (9) Discussion - 5 pages**
- (10) Acknowledgments**
- (11) References - 3 pages**
- (12) Appendix - 9 1/2 pages**